

CITLALI PÉREZ YÁÑEZ



Siempre he creído que hay alguien que nos guía a lo largo de nuestra vida. Te lleva por caminos y te pone situaciones que finalmente son buenas para ti. Lo digo porque cuando estaba en la preparatoria y tuve los primeros acercamientos con las computadoras no me parecía que esa área fuera interesante, pero curiosamente toda mi vida laboral ha estado relacionada con las tecnologías de la información.

El gusto por la ingeniería viene de mi abuelo, aunque él fue telegrafista, le gustaba mucho ser autodidacta leía muchos libros de electricidad y electrónica. Desarmaba el motor de su coche y nosotros le ayudábamos, le pasábamos las herramientas. Seguramente eso influyó para que yo estudiara ingeniería electrónica.

Siendo estudiante de licenciatura, llegué al Instituto de Ingeniería en 1987 porque un amigo me comentó que necesitaban becarios en el área de instrumentación sísmica y, aunque confieso no haber tenido mucha idea de la sismología, el tema me atrapó fácilmente y en 1991 firmé mi contrato como técnico académico. Durante muchos años trabajé con el ingeniero Roberto Quaas en el área de procesamiento de señales sísmicas y con sistemas de adquisición de datos. De ahí también salió mi tema de tesis. En ese entonces me tocó utilizar los programas que había desarrollado el ingeniero Quaas para procesar la información que registraban los primeros acelerógrafos digitales.

A lo largo de estos años el área de procesamiento de datos ha ido evolucionando. En un principio la información que registraban los 60 acelerógrafos digitales se nos entregaba en cassettes, de ahí extraíamos la información que era analizada, procesada y catalogada para que el investigador la utilizara en diferentes aplicaciones como el diseño de normas de construcción, estudios de la respuesta del suelo y de las estructuras, en mejorar el conocimiento del riesgo sísmico, entre muchos otros.

La demanda de crecimiento de infraestructura del Centro de Registro Sísmico (CRS) ha sido tal en los últimos años, que se ha tenido que crear un site de cómputo para alojar el equipo que se necesitará para cubrir la demanda de los próximos 10-15 años. Lo estamos recién estrenando.

Dentro de los avances puedo mencionar que actualmente contamos con más de 100 acelerógrafos instalados principalmente en las zonas de mayor sismicidad de la república mexicana, conformando un acervo histórico de alrededor de 25,000 registros, todos transformados a un formato estándar para su difusión ahora ya vía un sistema web. Además, los avances tecnológicos en instrumentación sísmica, comunicación digital y computación, han permitido la implementación de sistemas para el envío de datos de manera continua para que estos sean recibidos, almacenados y procesados de forma inmediata en el CRS, con la finalidad de generar información útil para la toma de decisiones en caso de una emergencia sísmica. En la actualidad sólo el 25% de nuestras estaciones se encuentra transmitiendo en tiempo real.

El Instituto de Ingeniería forma parte del proyecto Red Sísmica Mexicana (RSM) que, sin duda, es un ejemplo de lo importante que es unir esfuerzos con otras dependencias.

Como parte de este proyecto en el que colaboran también el Servicio Sismológico Nacional del Instituto de Geofísica y el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), se han llevado a cabo tareas con la finalidad de conjuntar información sobre los parámetros de temblores y su potencial tsunamigénico, generación de mapas de intensidad, y población expuesta, trabajando cada institución desde el ámbito que le corresponde, pues el conocimiento oportuno de la distribución espacial del movimiento del terreno y las zonas afectadas con grandes intensidades, son relevantes para optimizar la ayuda y distribución de recursos a la población afectada.

Los tres centros estamos intercomunicados a través de una infraestructura de telecomunicaciones y cómputo para garantizar el envío continuo de la información sísmica al CENAPRED. El basarnos en una plataforma de sistemas de información geográfica para la integración de la información sísmica y los mapas de intensidades producidos por un sismo, permite proveer a las instancias adecuadas, de herramientas que muestren el análisis de la población, vivienda e infraestructura expuesta por nivel de intensidad de movimiento.

Los mapas de intensidades que alimentan el sistema de información geográfica de la RSM, se basan en los desarrollos realizados con la participación de muchos de los investigadores que trabajan en la coordinación de Ingeniería Sismológica del propio Instituto, de los grupos que dirigen los doctores Mario Ordaz Schroeder y Leonardo Ramírez Guzmán. Por ahora, sólo se generan los mapas de intensidades a nivel nacional con un número limitado de estaciones y sólo se cuenta con información urbana adecuada para la generación de los mapas para el Valle de México. Conforme se tenga una mayor cobertura de registro y se realicen estudios de los efectos de amplificación en otras ciudades del país, se irán integrando en los sistemas para una mayor precisión en los mapas.





En el Centro de Registro Sísmico del IUNAM también se administran los sistemas de notificación de estos mapas por medios electrónicos, así como los sistemas de publicación de los mismos vía web.

Dado que nuestros acelerógrafos se encuentran instalados en la zona de mayor sismicidad que corresponde principalmente a la Costa del Pacífico, desde Nayarit hasta Chiapas y en algunos estados de las regiones sur, centro y oriente de la república mexicana, se ha visto la necesidad de expandir esta red hacia regiones que no están instrumentadas, pero lo ideal es hacerlo a través de la RSM en colaboración con otros grupos o universidades que tienen redes más pequeñas, que se manejan de manera local, para que de esta forma se unan esfuerzos y los estudios sean más completos a nivel nacional.

Aunque siempre que tiembla da un poco de nervio, me gusta mi trabajo, y creo que si no fuera así no estaría en esta área que requiere de nuestra participación para monitorear y mantener los sistemas al día y responder ante un evento de mayor importancia. Gracias a la infraestructura de comunicación que mantiene la Coordinación de cómputo del IUNAM, podemos tomar acciones desde nuestra casa sin tener que llegar corriendo al Centro de Registro por la madrugada en caso necesario, pero también hay que considerar que si se presentara un evento como el 1985, las comunicaciones colapsarían, por lo que tenemos que seguir trabajando en el robustecimiento de nuestros sistemas e infraestructura para garantizar la continuidad de las operaciones.

Cada vez que tiembla fuerte mi familia tiene la costumbre de decir "ya la perdimos" mis hijos saben que en esos momentos me clavo y no tengo horario laboral, y si están en la escuela lo más seguro es que voy a llegar tarde a recogerlos.

Tengo dos hijos: uno de 16 años que acaba de entrar a la prepa y aunque no se ha definido su vocación, es muy hábil para redactar, y otro de 12 años a quien se le facilitan las matemáticas. Ambos salieron de

corazón noble, son buenos estudiantes y les gustan los deportes; los dos estuvieron en pumitas y ahora el menor practica tiro con arco.

Conocí a mi esposo en la Facultad de Ingeniería duramos casi nueve años de novios. He sido muy afortunada porque es honesto, trabajador, protector, y además siempre me ha seguido en mis locuras. Cuando estuve en buceo nos apoyaba desde la banca y al montañismo se inscribió a pesar de su vértigo por las alturas.

Antes de casarnos se me presentó la oportunidad de realizar una estancia de seis meses en la empresa Syntron Europe en Inglaterra aprovechando la beca que otorgaba la Cámara de Comercio Británica para adquirir experiencia en instrumentación sísmica, trabajando en un sistema de adquisición de datos para exploración de petróleo, y él me apoyó. A mi regreso finalmente nos casamos.

En mi familia soy la mayor, tengo un hermano que es contador y una hermana que estudió informática. Mi mamá era maestra de historia y mi papá era médico.

Desafortunadamente mi papá falleció cuando yo tenía siete años y por eso nos fuimos a vivir con mis abuelos. Mi mamá trabajaba en la UNAM y fue quien nos sacó adelante fungiendo como mamá y papá a la vez. Yo la recuerdo como una persona muy luchona y la lección que nos dejó es la importancia del trabajo. Murió de cáncer hace 15 años.

Me siento muy contenta de trabajar en el Instituto en lo que me gusta y poder colaborar con investigadores tan apasionados por su trabajo. El ingeniero Quaa, aunque ya no trabaja aquí, dejó un legado muy importante por su forma de trabajar y el doctor Shri Krishna Singh quien nos visita regularmente nos ha enseñado a interpretar y tener el gusto por los registros sísmicos, pero principalmente nos ha contagiado su pasión por el estudio de uno de los fenómenos más impactantes que es el movimiento de la Tierra desde sus entrañas. |